

painel



Ano XVI nº 220 julho/2013

MUITO ALÉM DA CHUVA

Ribeirão Preto está na rota dos rios voadores, um fenômeno natural que, em longo prazo, vai colaborar na manutenção do Aquífero Guarani

DOAÇÃO

AEAARP adere à
campanha Bombeiro
Sangue Bom



TECNOLOGIA

Pesquisadores querem
incluir o português na
linguagem dos robôs



ENGENHARIA

Novo modelo
geoidal é desenvolvido
pela USP

A AEAARP: MODERNA E ACONCHEGANTE.



PARA ALUGAR (16) 2102.1700



aeaarp@aeaarp.org.br

www.aeaarp.org.br

Rua João Penteado, 2237



Eng.º Civil João Paulo
S. C. Figueiredo

Eventos Técnico

A AEAARP tem como objetivo primordial oferecer, aos seus associados e à sociedade em geral, a oportunidade de acesso às novas tecnologias e à atualização do conhecimento na sua área de atuação, através dos eventos que promove.

Neste ano, a partir do mês de agosto, serão realizadas as já tradicionais semanas técnicas, que deverão tratar de temas relacionados à Agronomia e ao Meio Ambiente, à Tecnologia da Construção, à Arquitetura e Urbanismo e à Engenharia.

Ao longo dos próximos quatro meses, temas de relevância nessas áreas serão apresentados nas palestras aos nossos convidados por profissionais reconhecidamente capacitados.

A cada dia, os desafios na área tecnológica são maiores.

As necessidades da população aumentam em progressão geométrica, assim como a incapacidade do poder público em atendê-las.

Cada vez mais, torna-se imperiosa a necessidade de evoluirmos tecnologicamente e na busca de soluções práticas que se encaixem nas possibilidades de ação do poder público e que sejam viáveis para o atendimento desses desafios.

Devemos procurar meios de fazer mais, com menos recursos.

Isso só será possível com o ganho de qualidade obtido a partir do desenvolvimento tecnológico.

Cada um de nós pode e deve fazer a sua parte e oferecer sua contribuição nesse processo.

A AEAARP, ciente da responsabilidade que tem em relação ao tema, mais uma vez colocará sua estrutura à disposição da sociedade, por entender que é através dessas ações que serão alcançados os objetivos almejados.

Portanto, convidamos os associados e demais interessados para participarem dos eventos programados e desejamos-lhes desde já que possam ao final ter auferido um adicional de conhecimento.

Para finalizar, temos a difícil missão de registrar o falecimento precoce do colega, ex-conselheiro e grande colaborador da AEAARP, o engenheiro civil Sylvio Xavier Teixeira Junior, ocorrido de forma trágica, assassinado em localidade próxima à cidade de Belo Horizonte-MG.

Sylvio foi mais uma vítima da brutal violência que assola nosso país e que aparentemente deverá prevalecer ainda por muito tempo, uma vez que não conseguimos visualizar nenhuma providência eficiente do poder público no sentido de coibi-la.

À família, transmitimos o sentimento de pesar dos integrantes da nossa entidade.

A nós, resta a lembrança, a saudade e o sentimento de perda de um amigo.

Eng. civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo
Presidente



Expediente



Índice

ESPECIAL	05
A água que vem do céu	
AGRONOMIA	10
O perfil da atividade agrícola	
AGRONEGÓCIO	12
Exportação para árabes é recorde no 1º semestre	
HISTÓRIA	14
IAC completa 126 anos	
CONSTRUÇÃO	16
Como não fazer	
TECNOLOGIA	19
Engenheiros tchecos criam bicicleta voadora	
ENGENHARIA	20
USP desenvolve novo mapa	
TECNOLOGIA	22
Robôs em português do Brasil	
INDICADOR VERDE	23
CREA-SP	24
Para exercer a profissão em outra região, tire um visto	
SOLIDARIEDADE	25
Bombeiro Sangue Bom AEAARP adere à campanha	
NOTAS E CURSOS	26

Rua João Penteados, 2237 - Ribeirão Preto-SP - Tel.: (16) 2102.1700
Fax: (16) 2102.1717 - www.aeaarp.org.br / aeaarp@aeaarp.org.br

Eng.º Civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo
Presidente

Arq.ª e Urb.ª Ercília Pamplona Fernandes Santos
1º Vice-presidente

Eng.º Civil Ivo Colichio Júnior
2º Vice-presidente

DIRETORIA OPERACIONAL

Diretor Administrativo: Eng.º Civil Hirilandes Alves
Diretor Financeiro: Eng.º Civil e Seg.ª do Trab.º Luis Antonio Bagatin
Diretor Financeiro Adjunto: Eng.º Civil Elpidio Faria Júnior
Diretor de Promoção da Ética de Exercício Profissional: Eng.º Eletr.º Tapyr Sandroni Jorge
Diretor Ouvidoria: Eng.º Civil Milton Vieira de Souza Leite

DIRETORIA FUNCIONAL

Diretor de Esportes e Lazer: Eng.º Civil Edes Junqueira
Diretor de Comunicação e Cultura: Eng.º Civil José Anibal Laguna
Diretor Social: Arq.ª e Urb.ª Marta Benedini Vecchi
Diretor Universitário: Arq.º e Urb.ª José Antonio Lanchoti

DIRETORIA TÉCNICA

Agronomia, Agrimensura, Alimentos e afins: Eng.º Agr.º Gilberto Marques Soares
Arquitetura, Urbanismo e afins: Arq.º e Urb.ª Carlos Alberto Palladini Filho
Engenharia e afins: Eng.º Civil José Roberto Hortencio Romero

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente: Eng.º Civil Wilson Luiz Laguna

Conselheiros Titulares

Eng.º Agr.º Callil João Filho
Eng.º Civil Carlos Eduardo Nascimento Alencastre
Eng.º Civil Cecilio Fraguas Júnior
Eng.º Agr.º Dilson Rodrigues Cáceres
Eng.º Seg.ª do Trab.º Fabiana Freire Grellet Franco
Eng.º Agr.º Geraldo Geraldi Júnior
Eng.º Mec.º Giulio Roberto Azevedo Prado
Eng.º Elet.ª Hideo Kumasaka
Eng.º Civil Iskandar Aude
Eng.º Civil José Galdino Barbosa da Cunha Júnior
Eng.º Agrimensor José Mario Sarilho
Eng.º Civil Nelson Martins da Costa
Eng.º Civil Ricardo Aparecido Debiagi
Eng.º Civil Roberto Maestrello
Conselheiros Suplentes
Arq.º e Urb.ª Celso Oliveira dos Santos
Arq.º Fernando de Souza Freire
Eng.º Civil Leonardo Curval Massaro
Eng.ª Civil e Seg.ª do Trab.º Luci Aparecida Silva
Eng.ª Agr.ª Maria Lucia Pereira Lima

CONSELHEIRO TITULAR DO CREA-SP INDICADO PELA AEAARP

Câmara Especializada em Engenharia Elétrica: Tapyr Sandroni Jorge

REVISTA PAINEL

Conselho Editorial: - Eng.º Agr.º Dilson Rodrigues Cáceres, Eng.º Mec.º Giulio Roberto Azevedo Prado, Eng.º Civil José Anibal Laguna e Eng.º Civil e Seg.ª do Trab.º Luis Antonio Bagatin - conselhoeditorial@aeaarp.org.br

Coordenação Editorial: Texto & Cia Comunicação – Rua Joaquim Antonio Nascimento 39, cj. 24, Jd. Canadá, Ribeirão Preto SP, CEP 14024-180 - www.textocomunicacao.com.br
Fones: 16 3916.2840 | 3234.1110 - contato@textocomunicacao.com.br

Editores: Blanche Amâncio – MTb 20907 e Daniela Antunes – MTb 25679

Colaboração: Bruna Zanuto – MTb 73044 e Ana Cunha

Publicidade: AEAARP - departamento de eventos da AEAARP - (16) 2102.1719
Angela Soares - angela@aeaarp.org.br

Tiragem: 2.700 exemplares

Localização e Eventos: Solange Fecuri - (16) 2102.1718

Editoração eletrônica: Mariana Mendonça Nader - mariana.nader@terra.com.br

Impressão e Fotolito: São Francisco Gráfica e Editora Ltda.

Painel não se responsabiliza pelo conteúdo dos artigos assinados. Os mesmos também não expressam, necessariamente, a opinião da revista.

Horário de funcionamento

AEAARP

Das 8h às 12h e das 13h às 17h

Fora deste período, o atendimento é restrito à portaria.

CREA

Das 8h30 às 16h30



A água

que vem do céu

Rios voadores e água do Rio Pardo podem garantir abastecimento em Ribeirão Preto. De 2011 até julho deste ano, a cidade registrou 90 ocorrências do fenômeno rios voadores, que são massas de ar carregadas de vapor d'água e ocorrem, geralmente, em períodos de chuvas, influenciados pela umidade vinda da Amazônia



No início do projeto, o engenheiro Gérard Moss e o professor Enéas Salati conversam sobre as melhores formas de coletar as amostras de vapor de água no avião. No CENA, Piracicaba, SP

Especialistas têm pensado em fontes alternativas para o abastecimento de água em Ribeirão Preto, com objetivo de estancar o desgaste sofrido pelo Aquífero Guarani que, segundo a Agência Nacional de Águas (ANA) deve, nos próximos anos, não ser suficiente para atender a demanda da cidade, além do risco de rebaixamento do lençol freático, o que reduziria as captações subterrâneas. Em curto prazo, uma solução seria a captação de águas do Rio Pardo. Em logo prazo, um fenômeno conhecido como rios voadores pode contribuir para a recuperação do manancial de onde é retirada toda a água que abastece a cidade.

Entretanto, o uso dos rios voadores para a recuperação do Aquífero é muito mais complexo, já que – para que os rios ocorram – uma combinação de fatores

precisa acontecer. A ação do homem e a preservação da floresta amazônica são pontos essenciais. Entenda o motivo:

Rios voadores

Os rios voadores são capazes de transportar o volume de vapor de água até maior que a vazão de todos os rios do centro-oeste e com a mesma grandeza da vazão do Rio Amazonas (200 mil metros cúbicos por segundo). Desde 2011, Ribeirão Preto registrou a ocorrência de 90 rios voadores – 21 deles ocorreram este ano entre os meses de janeiro e julho. O último foi registrado no dia 21 de julho.

Muitas pessoas ainda não conhecem, mas o fato é que os rios voadores influenciam e muito o clima e são responsáveis por 44% das chuvas no país. Trata-se de cursos de água atmosféricos, invisíveis aos olhos, e que são caracterizados por massas de ar carregadas de vapor d'água e propelidos pelos ventos. O fenômeno tem início na faixa equatorial do Oceano Atlântico e é influenciado pela umidade da Amazônia. Lá, a chuva que cai sobre a floresta é evaporada pelo sol tropical e pela ação da evapotranspiração das árvores, fazendo com que o ar seja recarregado com mais umidade e caia como precipitação mais adiante ao oeste.

Como acontece

As massas de ar encontram como barreira a Cordilheira dos Andes e são forçadas a mudar sua rota, trazendo umidade para as regiões mais ao sul do país podendo, eventualmente, se transformar em chuva. As águas da precipitação são absorvidas pelo solo, direcionadas para rios importantes que abastecem grandes cidades, como é o caso do Tietê e do Paraná.

O fenômeno é estudado no Brasil desde 2007 e é parte do projeto Brasil das Águas que, desde 2003, tem promovido o debate sobre a saúde dos rios brasileiros. O projeto Rios Voadores, que conta com investimento do Programa Petrobras Ambiental, teve início com a coleta de amostras de vapor de água em diversas regiões brasileiras para análise do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) da Universidade de São Paulo, em Piracicaba.

Com o estudo, os pesquisadores pretendem conscientizar e valorizar a preservação da Amazônia como essencial para as atividades econômicas do Brasil e também para a qualidade de vida da população. O que se sabe é que o desmatamento da Floresta Amazônica pode alterar o regime de chuvas em todo o Brasil já que uma única árvore

O caminho dos rios voadores

3 Essa umidade avança em sentido oeste até atingir a Cordilheira dos Andes. Durante essa trajetória, o vapor d'água sofre uma recirculação ao passar sobre a floresta.

2 A intensa evapotranspiração e condensação sobre a Amazônia produz a sucção dos aliseos, bombeando esses ventos para o interior do continente, gerando chuvas e fazendo mover os rios voadores.

1 Na faixa equatorial do Oceano Atlântico ocorre intensa evaporação. É lá que o vento carrega-se de umidade.

4 Quando a umidade encontra a Cordilheira dos Andes, parte dela se precipitará novamente, formando as cabeceiras dos rios da Amazônia.

5 A umidade que atinge a região andina em parte retorna ao Brasil por meio dos rios voadores e pode precipitar em outras regiões.

6 Na fase final, os rios voadores ainda podem alimentar os reservatórios de água do Sudeste e da Região Sul, se dispersando pelos países fronteiriços, como Paraguai e Argentina.



com copa de 10 metros de diâmetro, por exemplo, pode colocar 300 litros de água na atmosfera, enquanto uma com copa de 20 metros de diâmetro pode evapotranspirar mais de 1 mil litros de água por dia.

Na internet

Diariamente, informações sobre os rios voadores são disponibilizadas no site do projeto – www.riosvoadores.com.br. O monitoramento é automático e, pela internet, o público em geral pode ter acesso aos mapas meteorológicos que mostram quando os locais pesquisados estão sob influência da umidade proveniente da Amazônia e quais são as trajetórias dos rios voadores no País.

Além do cruzamento de dados, o projeto conta com atividades voltadas para

a educação nas cidades de Brasília (DF), Chapecó (SC), Cuiabá (MT), Ribeirão Preto (SP), Uberlândia (MG), Campo Grande (MS), Goiânia (GO), Porto Velho (Rondônia), Rio Branco (Acre) e Santa Maria (RS). As 11 cidades envolvidas no projeto receberam oficinas para professores e material educacional sobre o tema.

Rio Pardo

De acordo com o relatório da ANA, o esgotamento do Aquífero Guarani como fonte de abastecimento pode acontecer em 2015, quando a cidade precisará de 1,8 mil litros de água por segundo,

provocando uma corrida contra o tempo. Em Ribeirão, o abastecimento de água, em sua totalidade, dependente

Os ventos alísios são responsáveis pelo transporte dos rios voadores que, eventualmente, se transformam em chuva que abastecem reservatórios das regiões Sul e Sudeste

do manancial – o maior de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo, com área de 1,2 milhões de quilômetros quadrados, passando pelos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, além dos vizinhos Argentina, Paraguai e Uruguai.

Segundo informações do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Ribeirão conta com aproximadamente 600 poços tubulares profundos

na malha urbana do município sendo que, destes, 106 poços são operados pelo Departamento de Água e Esgoto de Ribeirão Preto (DAERP) e quase 500 são operados por particulares. Com o uso exagerado do recurso subterrâneo, acontece o rebaixamento principalmente na região central da cidade. Há uma legislação estadual que proíbe novas perfurações.

Para o DAERP, o uso desse recurso deve ser feito exclusivamente para o abastecimento público. Devido ao uso exagerado e as



Rio Pardo



restrições de uso do Aquífero, o departamento tem trabalhado no controle de perdas no sistema de distribuição, fazendo com que esse índice passasse de 50% (2008) para 35% (2011). A queda no índice deve-se à mudança na tecnologia para medição da produção de água do município e também aos investimentos em pesquisa e reparo de vazamentos na rede pública.

Ainda para a preservação do Aquífero, o DAERP prevê a substituição de redes antigas como as encontradas na região central de Ribeirão - Vila Tibério, Vila Seixas e Jardim Macedo. Outra medida seria buscar alternativas para a coexistência ao Aquífero Guarani já que a população ribeirão-pretana cresce a uma taxa em torno de 2% ao ano, o que significa um aumento anual de 12 mil pessoas, além da população flutuante da região que consome diariamente o recurso.

Uma das alternativas, segundo a ANA, seria a captação superficial no Rio Pardo que possui disponibilidade hídrica suficiente. Para isso, o DAERP já realizou estudos que comprovam a viabilidade

de utilizá-lo e está desenvolvendo um sistema de captação para o tratamento de água.

Em 2012, segundo a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), o Rio Pardo apresentou índice de qualidade de águas brutas para fins de abastecimento público na ordem de 72%, o que significa que a água tem qualidade boa para captação e distribuição. Para que o abastecimento por meio do Rio Pardo aconteça, será necessário complementar a estrutura existente, com objetivo de interligar o sistema atual, cujo abastecimento é feito 100% através de poços, ao sistema por captação superficial do Rio Pardo. A

previsão é de que o custo inicial seja de R\$ 286 mi e o prazo de execução é de pelo menos 18 meses, a partir da liberação de recursos pelo Ministério das Cidades.



Uma das rotas dos rios voadores



*Roça recém-estabelecida,
Morraria, Porto Estrela-MT*



O perfil da atividade agrícola

Segundo pesquisadora da Unesp, mais de 90% dos produtos alimentícios são provenientes de plantas e animais domesticados, que não têm apelo midiático, mas precisam ser preservados para garantir o abastecimento

As comunidades tradicionais que praticam agricultura de subsistência são, de acordo com a professora Maria Christina de Mello Amorozo, as que mantêm a maior riqueza de espécies e variedades, e o conhecimento mais aprofundado sobre suas características e requerimentos ecológicos. Ela é docente do departamento de Ecologia do Instituto de Biociências (IB) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Rio Claro e acaba de divulgar o resultado da pesquisa 'Sistemas agrícolas de pequena escala e a manutenção da agrobiodiversidade: uma revisão e contribuições' mostra como os sistemas agrícolas de

pequena escala contribuem para a manutenção da agrobiodiversidade.

Para a professora, a biodiversidade agrícola é conservada na medida em que é útil para os agricultores. Nas situações estudadas, os pesquisadores encontraram entre os agricultores de pequena escala a manutenção de um certo nível de agrobiodiversidade.

Entre agricultores familiares em bairros rurais, assentamentos e áreas urbanas e periurbanas, a riqueza encontrada foi em geral menor, embora ainda bastante expressiva. O conhecimento etnobotânico também foi menor. Nessas situações, os indivíduos que se sobres-

saíram pela maior riqueza conservada e conhecimento etnobotânico tiveram experiência de vida em situações nas quais a agricultura de subsistência ainda era praticada, pelo menos parcialmente.

As dificuldades vividas no campo, segundo a professora do IB, e as aparentes vantagens da vida urbana, são algumas das razões pelas quais a mão-de-obra agrícola não é completamente reposta à medida que a população ativa vem envelhecendo. Em muitas situações, mesmo nas comunidades tradicionais, há um crescimento do número de agricultores em tempo parcial em detrimento do número de agricultores em tempo

integral. Da mesma forma, o número de jovens rurais que se engaja em atividades não-agrícolas vem aumentando.

O espaço no campo, para Maria Christina, também tem sofrido modificações. O solo agrícola é utilizado para atividades industriais em regiões mais populosas, para monoculturas em grande escala, implantação de Unidades de Conservação de Proteção Integral e equipamentos de lazer. As áreas de comunidades tradicionais e de bairros rurais diminuem ou se descaracterizam neste processo, caso não haja ações no sentido de protegê-las, e consequentemente aumenta a emigração.

De acordo com a professora, a conservação dos recursos fitogenéticos está intimamente relacionada à continuidade dos sistemas agrícolas onde eles se encontram. A agrobiodiversidade é utilizada como uma estratégia de minimização dos riscos. Portanto, tem alto valor de sobrevivência para agricultores que contam apenas com os recursos locais e que são, na maior parte dos casos, muito pobres (do ponto de vista econômico). É legítimo e muito necessário que estas populações queiram melhorar de vida. É possível que estas melhoras ocorram sem necessariamente serem acompanhadas da perda da identidade e de valores próprios.



Roça de mandioca, Carandalzinho, Santo Antonio do Leverger, MT

Todas estas iniciativas são importantes, seguindo o raciocínio da professora da Unesp, pela promoção do reconhecimento das prerrogativas das sociedades tradicionais, marcando para a sociedade como um todo a sua importância e fomentando respeito e valorização de outros modos de vida e formas de ver o mundo.

Segundo Maria Christina, apesar de algumas políticas públicas de incentivo à atividade agrícola – como o Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRO-NAF) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) – as ações não são flexíveis o suficiente para se adequar às diversas realidades do pequeno agricultor. Algumas vezes, este fato obriga o agricultor a alterar seu portfólio de atividades usuais para poder receber o financiamento. E não colocam em pauta a agrobiodiversidade.

“Muitas vezes exigem que o agricultor forneça produtos padronizados e não condizentes com a sua situação de produção. Isto tem sido constatado no que diz respeito ao fornecimento para a Merenda Escolar. A lista de produtos é preparada por nutricionistas, que muitas vezes não têm informação sobre os itens produzidos no município, que acabam sendo subaproveitados ou rejeitados”, afirma a pesquisadora.

Segundo ela, a modernização da pequena agricultura familiar, e as políticas públicas que a incentivam, valorizam a produtividade. Agricultores familiares que adotam esse modelo tendem a plantar variedades comerciais mais produtivas e mais uniformes, com maior aceitação no mercado, em



Fabricação artesanal de farinha de mandioca, Estraira, Santo Antonio do Leverger, MT

áreas maiores. Eles podem continuar a plantar as variedades locais, mas em áreas menores. Às vezes, apenas em quintais.

“Medidas de âmbito mais abrangente, como o ordenamento do uso do solo e zoneamento agroecológico, se efetivamente praticadas também serviriam para proteger áreas de pequena agricultura, sobretudo em terras valorizadas, limitando sua invasão pelo crescimento das cidades e parques industriais”, afirma a professora do IB.

“As espécies vegetais e animais domesticadas não têm o apelo de mídia e o glamour que a vida selvagem tem para o cidadão comum. No entanto, mais de 90% da nossa alimentação são provenientes delas e diversidade é questão de segurança e soberania alimentar, sendo, portanto, fundamental. Deveriam ser envidados esforços para a mobilização da sociedade em geral para a questão da perda da agrobiodiversidade, de sua importância e a promoção de sua valorização, a começar pela educação dos consumidores urbanos, acostumados a exigir produtos uniformes e de padrão cosmético muitas vezes incompatível com as variedades locais. Valorizar e dar visibilidade aos agricultores de pequena escala, que, ao longo do tempo, vêm criando e manejando a agrobiodiversidade que chegou até nossos dias, deveria fazer parte da agenda social mais ampla”, conclui Maria Christina.

Exportação para árabes

é recorde no 1º semestre

Vendas brasileiras atingem total de US\$ 5 bilhões. Comércio de carnes continua liderando a pauta, obtendo avanço de 10%. Emirados Árabes incrementaram em 40% suas compras.



A Câmara de Comércio Árabe Brasileira divulgou o resultado do balanço relativo ao agronegócio entre o Brasil e o mundo árabe realizados no primeiro semestre deste ano. As exportações do setor demonstraram evolução de 7% em relação aos seis primeiros meses de 2012, atingindo um total de quase US\$ 5 bilhões. Os Emirados Árabe Unidos, segundo maior comprador de produtos brasileiros da Liga Árabe, incrementou expressivamente suas exportações em 40%.

O resultado positivo foi puxado, especialmente, pela exportação de carnes, responsável por 41% do total comercializado em produtos agrícolas e pecuários, crescendo cerca de 10% e representando um total de mais de US\$ 2 bilhões. Dividindo o topo do ranking, o complexo sucroalcooleiro teve participação de quase 38%, apresentando um crescimento de 11% em um montante de US\$ 1,9 bilhão. Cresceram de forma também significativa as exportações dos produtos sementes e animais vivos, respectivamente 16% e 90%.

“O destaque foi o complexo soja, que representou 5% do que o agronegócio exportou, ou US\$ 252 milhões no semestre. O resultado positivo decorreu principalmente do desempenho das vendas de milho, soja em grão e açúcar. As exportações de milho passaram de US\$ 126 milhões para US\$ 316 milhões,

com alta de 152%, as de soja cresceram 3,6% para US\$ 252 milhões, e as de açúcar 10% para US\$ quase 2 bilhões”, afirmou o diretor-geral da Câmara Árabe, Michel Alaby.

Países

Maior destino histórico de exportações do agronegócio brasileiro, a Arábia Saudita foi a responsável por 26% do total no semestre. O país importou o equivalente a US\$ 1,3 bilhão, demonstrando expressivo crescimento de quase 15%. Globalmente, os sauditas ocupam o oitavo lugar no ranking de vendas externas do Brasil.

Os Emirados Árabes Unidos – que figuram na lista dos 20 principais, 14ª posição, em nível mundial – são o segundo maior importador árabe do Brasil, com participação de 18%, o que representou quase US\$ 1 bilhão no acumulado do ano, também evidenciando considerável aumento. Só em junho o avanço nas exportações do agronegócio brasileiro para esse país foi de 53%.

Entre os cinco principais, também destaca-se Omã, para onde as empresas brasileiras tiveram um crescimento de mais de 20% em suas exportações. Entretanto, o desempenho mais surpreendente foi o da Líbia, que aumentou em 32% as compras de produtos brasileiros, demonstrando uma recuperação muito significativa.

Mundo

A Liga Árabe como região foi a terceira maior importadora de produtos do agronegócio no semestre, atrás apenas da Ásia e União Europeia. O país que mais comprou foi a China. No acumulado do ano, a posição das regiões mais importadoras foi a mesma e a China também figurou como a grande compradora dos itens produzidos no campo no Brasil.

A corrente comercial entre o Brasil e os países árabes cresceu mais de seis vezes entre 1989, início da série histórica do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Mdic), e 2012. No ano passado, o comércio en-

tre o Brasil e os 22 países representados pela Liga Árabe chegou a quase US\$ 26 bilhões. Há 23 anos, foi de US\$ 4,1 bilhões.

As exportações do agronegócio brasileiro como um todo cresceram em 13,7% em junho para US\$ 9,18 bilhões. O setor respondeu por 43,2% de tudo o que o país faturou com embarques ao exterior. Houve crescimento de 32,6% sobre igual mês do ano passado e aumento também nas quantidades embarcadas. No semestre, as exportações chegaram ao recorde de US\$ 49,57 bilhões e tiveram aumento de 10,7% sobre os seis primeiros meses do ano passado.

Sobre a Câmara de Comércio Árabe-Brasileira

A Câmara de Comércio Árabe-Brasileira representa 22 países árabes, foi fundada em 1952 e tem como missão aproximar comercialmente o Brasil dos países árabes, incrementando intercâmbios culturais e turísticos entre árabes e brasileiros. A entidade oferece diversos serviços, como certificação de documentos, informações de mercado, traduções, realiza eventos e workshops. Disponibiliza, também, o Espaço do Conhecimento Comercial, um centro de referência para pesquisas das relações entre o Brasil e os países árabes.

A segurança de sua obra começa pela **BASE**



- Estacas moldadas "in loco":
 - tipo raiz em solo e rocha.
 - escavadas com perfuratriz hidráulica.
 - escavadas de grande diâmetro [estacões].
 - hélice contínua monitoradas.
- Estacas pré-moldadas de concreto.
- Estacas metálicas [perfis e trilhos].
- Tubulões escavados à céu aberto.

IAC completa 126 anos

Pioneiro em pesquisas agrícola no Brasil, IAC comemorou 126 anos de fundação lançando o milésimo cultivar: um feijão, o que demonstra a grande variedade de pesquisas desenvolvidas pelo Instituto



“Sem o IAC, São Paulo não seria o que é hoje”. A afirmação é do engenheiro agrônomo Guido de Sordi, ex-diretor da Estação Experimental em Ribeirão Preto, atual unidade do Instituto Agronômico de Campinas (IAC). “Entrei no IAC em dezembro de 1961 e fiquei até maio de 2005. Me aposentei dois dias antes de completar 70 anos. Foi o meu único emprego e só tive uma falta abonada”, orgulha-se. Ele ocupou o posto que foi do engenheiro agrônomo Antônio Junqueira Reis, um dos fundadores da AEAARP, por quatro décadas. Junqueira Reis é autor de pesquisas que levaram ao desenvolvimento de novos cultivares

de café e, com mais de 90 anos de idade, sempre se recorda com orgulho do trabalho desempenhado no Instituto que acaba de completar 126 anos de fundação e foi precursor da pesquisa agrícola no Brasil. Na comemoração, o IAC lançou o cultivar de número mil: o feijão IAC Milênio.

Na década de 70, o IAC desenvolveu o feijão carioca, o mais consumido no Brasil até hoje. De lá para cá, 42 cultivares de feijoeiro foram obtidas por melhoramento genético.



A criação do órgão em 1887, vinculado à Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, teve o objetivo primeiro de assistir tecnicamente o desenvolvimento da cafeicultura nacional. Atualmente, o IAC tem unidades e linhas de pesquisa dedicadas à citricultura, às frutas, à horticultura, aos grãos e fibras, à ecofisiologia e biofísica, à engenharia e automação, aos solos e recursos ambientais, à genética vegetal e à cana-de-açúcar. A unidade de Ribeirão Preto está sob o comando de Marcos Landell, já homenageado como Profissional do Ano AEAARP e responsável por grande parte dos avanços qualitativos dos canaviais no país e no exterior. Além desses centros, há também o Programa Seringueira, igualmente de estudos para melhoramento genético.

Para se ter ideia da importância his-

tórica e atual do Instituto, os cultivares de café Mundo Novo e Catuaí, desenvolvidas e selecionadas pelo IAC, são carros-chefe da cafeicultura brasileira e representam cerca de 90% dos cafeeiros arábicas cultivados. Em relação à cana, uma espécie forrageira lançada em 2002 é usada na pecuária de norte a sul do país. O IAC estima que 10 mil produtores usem este cultivar. Além disso, o IAC conta com um acervo de informações climáticas de mais de 100 anos.

História

O cafeeiro foi introduzido no Brasil no ano de 1727 pelo Pará tendo chegado posteriormente a São Paulo pelo Vale do Paraíba e atingido a região de Campinas em 1810. “O IAC foi criado em 1810 com novas e novas possibilidades de cultivo. A nutrição do café era algo rela-

tivamente ruim e foi melhorando”, conta o diretor do Centro de Café do IAC, Gerson Giomo.

Em cana-de-açúcar, o trabalho começou em 1892, com Franz Dafert, cientista austríaco que desenvolveu o primeiro estudo envolvendo 42 variedades de canas nobres (*Saccharum officinarum*) em duas condições de cultivo. No final do século XIX, a gomose, primeira doença registrada nas lavouras de cana-de-açúcar na Bahia e em Pernambuco, preocupava o setor canavieiro paulista devido à suscetibilidade da planta. O centro que se dedica à citricultura foi criado em 1928, as pesquisas envolvendo frutas começaram em 1887, as de flores nos anos de 1940 e em hortaliças em 1937.

Fonte: embrapa.br/cafe; iac.sp.gov.br



Como não fazer

*Instituto de Engenharia listou
as cinco maiores falhas de
projeto da história*

Quando grandes construções apresentam falhas, elas podem ser trágicas, mas podem ser também espetaculares. Estruturas comprometidas devem servir a um importante propósito, na visão do Instituto de Engenharia (IE): ensinar a estudantes de engenharia e arquitetura o que não fazer.

Um infográfico publicado pela revista Popular Science e divulgado pelo IE dá uma pequena amostra de falhas históricas úteis nesse sentido. Começa com o anfiteatro de Fidenae, que desabou em 27 d.C., quando muitos romanos se acotovelavam para assistir uma luta de gladiadores. O último exemplo de falha histórica é o de um prédio residencial chinês que caiu em 2009 depois que suas fundações ficaram alagadas.

Há momentos terríveis, mas o IE listou as cinco maiores falhas dos tempos atuais, algumas de engenharia e outras de projeto. A revista Painel as reproduz nesta reportagem. E o Instituto alerta: quando você pensa em quantos prédios a humanidade já construiu no curso de sua história, é surpreendente que não haja mais.

Vento: a ponte Tacoma Narrows, 1940



A Ponte Tacoma Narrows, inaugurada em 1938, em Washington, nos Estados Unidos, balançava com tanta violência que foi apelidada de “Grande Galopante” pelos moradores locais. Dois anos

depois da inauguração, ventos a 67 km/h fizeram-na cair na enseada Puget Sound. Ninguém ficou ferido. Hoje, sua armação de aço forma o maior recife artificial do mundo.

Humanos: o passeio do Hotel Hyatt Regency, 1981



O átrio do hotel Hyatt Regency construído em 1979 em Kansas City, nos Estados Unidos, era cortado por vários passeios suspensos. Em 1981 todos estavam lotados de pessoas assistindo a um concurso de dança. Foi quando uma falha no projeto colocou o dobro do peso pretendido em uma pequena porca que

segurava a armação de aço do passeio. Ele desabou sobre outro passeio imediatamente abaixo, matando mais de cem pessoas. Na época, fora o acidente estrutural mais mortal da história dos Estados Unidos e, desde então, passou a ser matéria obrigatória em todo curso que aborde engenharia de estruturas.

Projeto: o Stata Center, 2007



O MIT Stata Center de Frank Gehry, que já recebeu o Prêmio Pritzker, permaneceu aberto por apenas três anos antes que processos começassem a aparecer. O prédio foi erguido em Cambridge, nos Estados Unidos, no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT).

Gehry e seu empreiteiro foram processados por “serviços de projeto deficientes”. As acusações incluíam desenhos que fizeram goteiras saltarem, causaram rachaduras na alvenaria, crescimento de mofo e blocos de gelo e detritos bloquearem as saídas de emergência.



**ANUNCIE
NA
PAINEL**

16 | 2102.1719
angela@aeaarp.org.br



Torre de Pisa

O mais clássico exemplo de erro de projeto transformou-se em ponto turístico: a Torre de Pisa, um campanário da catedral da cidade que lhe empresta o nome, na Itália. A inclinação começou logo após o início da construção, em 1173. Houve falha na construção da fundação, que tem menos de três metros de profundidade, e na compactação do solo. Inicialmente, a inclinação era para o sudeste. Agora, é para sudoeste. Ela mede 55,86 metros no lado mais baixo e 56,70 no mais alto. É feita em mármore branco e foi erguida em três fases no decorrer de 177 anos. A Torre não caiu porque houve um hiato de 100 anos entre a segunda e a terceira e última fase de construção, que possibilitou um ajuste natural do solo.

Sol: o hotel e Spa Vdara, 2009



O hotel e spa Vdara, em Las Vegas, foi construído em 2009 por Rafal Vinoly. A fachada curvada de vidro aumentava a potência dos raios solares diretamente

para a área das piscinas, queimando cabelos humanos e derretendo plástico. Aumentar as áreas de sombra foi a solução.

Água: conjunto de apartamentos Lotus Riverside, 2009



O prédio residencial de 13 andares, em Xangai, na China, ainda estava em construção quando caiu, em 2009. Trabalhadores tinham removido uma grande quantidade de solo para construir a garagem. A terra escavada, acumu-

lada ao lado do prédio, fez com que o leito de um rio corresse para baixo do prédio, transformando suas fundações em uma piscina de lama instável.

Fonte: ie.org.br

Engenheiros tchecos criam bicicleta voadora

O novo veículo está em fase de testes. Um manequim é colocado no lugar do piloto, e um dos engenheiros controla a bicicleta por controle remoto, como um avião de brinquedo.

Os criadores do projeto esperam que o veículo de 95 quilos possa transportar uma pessoa de até 75 quilos.

Uma bateria é responsável por mover os seis motores da bicicleta, mas no momento a bateria dura apenas cinco minutos.

Os engenheiros esperam que, no futuro, as baterias da bicicleta voadora durem mais tempo e ela possa ser usada para passeios, turismo e esportes.



O modelo da bicicleta voadora

Destine 10% do valor da ART para a AEAARP

(Associação de Agronomia, Arquitetura
e Engenharia de Ribeirão Preto)

Agora você escreve o nome da entidade
e destina parte do valor arrecadado pelo
CREA-SP diretamente para a sua entidade

Contamos com sua colaboração!

- Plotagem de desenhos, imagens e fotografias digitais com até 1,5m de largura e resolução de 1.200 dpi, real.
- Todos os tipos de mídias: sulfite, fotográfico, vinil, lona, adesivo, transparente, etc.
- Plotagem 24 h, agendada. Serviços exclusivos para clientes exclusivos.
- Comunicação Banda Larga. E-mail de alta velocidade.
- Serviço rápido de coleta e entrega.

CADservice
Plotagem Just in Time
cadservice@cadplan.com.br

Onde tem Engenharia e Arquitetura,
também tem CAD

SL Computação Gráfica
Santa Lidia Computação Gráfica Ltda.

CADplan
ENGENHARIA E INFORMÁTICA
cadplan@cadplan.com.br

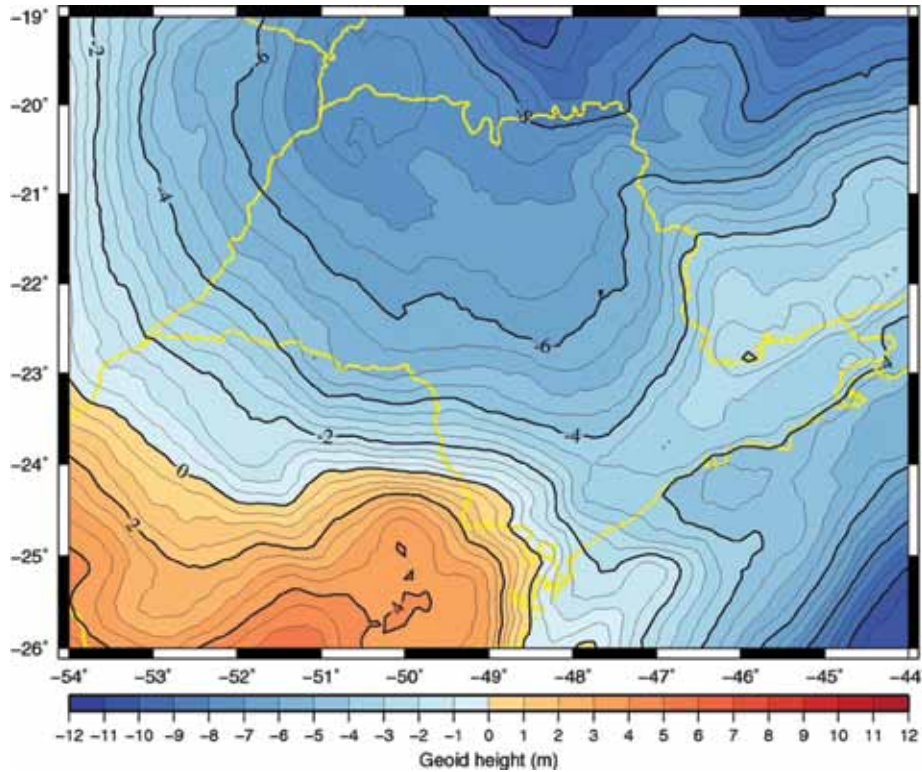
- projetos e desenhos de engenharia e de arquitetura
- digitalização e vetorização
- modelagem 3D e maquete eletrônica
- topografia de precisão e geo-referenciamento
- mapas, aerofotos e imagens de satélite
- treinamento e suporte em CAD

Rua Marechal Deodoro, 414 - tel: 16 3635 9090 - fax: 16 3636 2981
Ribeirão Preto - SP.

Atendimento Emergencial Ilgus: 16 9128 5555

USP desenvolve novo mapa

Modelo geoidal desenvolvido na universidade interfere em grandes obras de engenharia



O relevo do Estado de São Paulo ganhou contornos mais definidos. Pesquisadores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) concluíram o desenvolvimento de um modelo geoidal (da forma da Terra) mais preciso do estado de São Paulo.

Desenvolvido no âmbito de um projeto temático FAPESP, o modelo poderá ser útil na produção de mapas mais detalhados do estado e para a construção de grandes obras de engenharia, como estradas, usinas hidrelétricas e redes de esgoto e de irrigação.

“O modelo geoidal facilitará a realização de medidas de variações de altitudes no estado de São Paulo com alta precisão, essencial para várias aplicações na engenharia”, disse João Francisco Galera

Monico, professor da Universidade Estadual Paulista (Unesp), do campus de Presidente Prudente, e coordenador do projeto temático, à Agência FAPESP.

O modelo é baseado em medidas da aceleração da gravidade do solo. O fator varia sutilmente em cada ponto da Terra, de acordo com o relevo e a densidade das rochas em seu interior, e determina o nível e a direção das águas de rios e mares.

Por conta disso, é uma informação importante para a realização de grandes obras de engenharia que envolvam o uso de água, e complementa as medições de relevo feitas por meio de Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS, na sigla em inglês).

Utilizados cada vez mais para realizar trabalhos de nivelamento – como é cha-

mada a medição de desníveis do solo –, os satélites GNSS em operação no mundo hoje – como o GPS, dos Estados Unidos, e o Glonass, da Rússia – fornecem somente dados de altitude geométrica.

Segundo Monico, apesar de ser um dado também muito importante, esse tipo de altitude calculada verticalmente pelos satélites não leva em conta a grandeza física de uma determinada região que se pretende medir a variação de relevo, como sua massa, que é diretamente proporcional à aceleração da gravidade. Já o modelo geoidal calcula a altitude em terra, horizontalmente, e leva em conta, além da grandeza física, o curso da água de rios e mares que passam pela região que se pretende estimar a altitude.

Ao combinar essas duas diferentes

medidas de altitude fornecidas pelo modelo geoidal e pelos GNSS, respectivamente, é possível obter uma terceira altitude, chamada “altitude nivelada”, que representa a grandeza física de uma determinada região.

Dessa forma, é possível obter mapas de uma área onde se pretende construir uma usina hidrelétrica, por exemplo, com medidas de desnível do solo com mais precisão do que as medições de relevo por nivelamento geométrico realizadas no passado.

Obtida por meio de equipamentos conhecidos como níveis, cada medição indicava as variações do relevo em distâncias de aproximadamente 100 metros, cobrindo poucos quilômetros por dia.

“A realização de nivelamento para construção de uma hidrelétrica, por exemplo, é um trabalho demorado e caro”, afirmou Monico. “O modelo geoidal facilita o uso de GNSS nessa atividade e possibilita medições rápidas de relevo com mais economia e menor risco de erro de desapropriação de imóveis situados em áreas que não serão afetadas pelo projeto”, exemplificou.

De acordo com o pesquisador, essa forma de medir variações de altitude associadas ao campo de gravidade também possibilita mapeamentos geológicos para a construção de estradas e de redes de irrigação e de esgoto.

Além disso, auxilia na identificação de reservas de petróleo, jazidas de minérios e cavernas inexploradas, mostrando como e onde a quantidade de água de depósitos subterrâneos nos grandes aquíferos pode oscilar ao longo do ano.

“Quanto maior a acurácia das medições de relevo, maior a facilidade para diversas aplicações”, afirmou Monico.

Construção do modelo

O desenvolvimento do modelo geoidal do Estado de São Paulo fez parte da

pesquisa de doutorado realizada por Gabriel do Nascimento Guimarães na Poli-USP, sob orientação do professor Denizar Blitzkow., do Departamento de Engenharia de Transportes da Poli-USP.

Para desenvolver o modelo, foram reunidas medidas de variações de gravidade (gravimétricas) obtidas de pontos de medição em terra em São Paulo e nos estados no entorno, como Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Paraná.

Os dados foram complementados por informações dos satélites Gravity Recovery and Climate Experiment (Grace), operado pela Nasa e pelo DLR, a agência espacial da Alemanha, e Goce, da Agência Espacial Europeia (ESA, na sigla em inglês).

O modelo foi comparado com as observações sobre o nivelamento do Estado de São Paulo feitas por GPS e pelo Goce. A comparação revelou que o modelo apresenta uma diferença com o nivelamento feito por satélites de apenas 20 centímetros.

“Podemos afirmar que, hoje, o modelo geoidal do estado de São Paulo tem uma consistência com o nivelamento realizado por

GNSS de 20 centímetros. Isso representa a melhor marca que se tem no Brasil atualmente que, em média, é de 50 centímetros”, disse Guimarães. Quando o professor Blitzkow começou a medir variações da gravidade e desenvolver modelos geoidais, nos anos 1980, a diferença de nivelamento era de 5 metros.

Alguns dos fatores relacionados por ele como responsáveis por essa redução na diferença de nivelamento são os esforços realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para produzir mapas da variação do campo de gravidade em todo o território nacional. Outro fator foi a realização de missões como a do Goce, que mapeou a gravidade da Terra com detalhamento sem precedentes.

“Em 1980, quando começamos a medir variações de gravidade, melhoramos a consistência dos modelos geoidais no Brasil em metros. Hoje, estamos melhorando de centímetro em centímetro”, disse Blitzkow.

Fonte: Agência Fapesp



Robôs em português do Brasil

O Laboratório de Robôs Sociáveis da Poli-USP trabalha para incluir o Brasil no mundo dos robôs. Especialistas em Computação Afetiva, que é uma das especialidades da Engenharia, desafiaram-se em desenvolver um sistema que reconheça emoções em vídeos, áudios e redes sociais



“Eu não gosto de verduras”, diz Frank, um idoso que vive sozinho no interior dos Estados Unidos. “Mas elas são importantes para a sua saúde”, retruca o robô. “Ainda mais com a dieta que vem levando”. A cena entre o vovô e o androide zealouso está no filme americano *Robot & Frank* (2012) e, apesar de ainda distante, está cada vez mais próxima de se repetir na vida real. Duas dissertações de mestrado do Laboratório de Robôs Sociáveis da USP apresentaram os mais recentes esforços dos cientistas em impregnar nas máquinas nuances de relações autenticamente humanas. A ideia é criar uma nova geração de máquinas capazes de auxiliar os seres humanos em suas tarefas diárias, como se lembrar dos aniversários ou mesmo de fazer uma ligação importante, indo além dos assistentes de voz que já existem para celulares e computadores.

Especialistas da chamada Computação Afetiva, braço da Engenharia que estuda a representação da emoção humana em robôs, os engenheiros Diego Cueva e Rafael Gonçalves, orientados pelo professor Fabio Gagliardi Cozman, do Departamento de Engenharia Mecatrônica, lançaram-se a um desafio: desenvolver um algoritmo capaz de reconhecer a emoção de seres humanos em diferentes meios, como vídeo, áudio e até redes sociais. Para se ter ideia do tamanho do problema, estudos recentes mostram que a frase “eu sou um homem” pode ter 140 significados diferentes, dependendo do contexto, momento e entonação.

Os trabalhos de Cueva e Gonçalves fazem parte de um projeto maior, orquestrado por Cozman e pelo professor Marcos Pereira-Barretto, coordenador do Laboratório de Robôs Sociáveis. O objetivo é fazer parte da coalisão brasileira no esforço mundial em criar robôs capazes de compreender os humanos.

“Não queremos criar extra-terrestres ou seres que vão dominar o mundo”, brinca Barretto. “Assim como o carro nos ajuda na locomoção e uma máquina de café na preparação de uma bebida saborosa, a ideia é desenvolver seres que possam ser significativamente úteis aos humanos”, diz. “Queremos ir além da Siri, assistente eletrônico da Apple para celulares e tablets, promovendo diálogos inteiros com as máquinas em vez de frases curtas e pontuadas”.

No Brasil

Desde a década de 1980 que cientistas tentam criar androides e replicar o comportamento humano em máquinas. Mesmo estando relativamente fora do circuito principal de tecnologia robótica, o Brasil oferece muito espaço para a execução de um projeto científico tão ambicioso. “A maior parte do trabalho já desenvolvido na área de Computação Afetiva serve para a língua inglesa”, explica Barretto. “O trabalho da Poli, e de outros centros de pesquisa brasileiros, se concentra no português do Brasil e constroi, tijolo por tijolo, as bases para que no futuro, quando a tecnologia alcançar maturidade necessária, nossa língua não fique de fora.”

Emoção

Já existem dispositivos que analisam qual emoção melhor se aproxima de um rosto numa foto. Contudo, essa técnica está longe de ser a ideal. “A análise de fotos por vezes engana o observador, pois o algoritmo poderia identificar raiva, quando na verdade o fotografado estaria pronunciando uma vogal fechada”, diz Barretto. O desafio é ter os mesmos resultados dos algoritmos instantâneos, mas com imagens em movimento, que

se aproximam das situações reais.

A pesquisa de Gonçalves e Cueva dão passos nessa direção. Gonçalves desenvolveu um programa de computador que percorreu trechos de cinco segundos de vídeo e identifica as alterações na musculatura da face que caracterizam sentimento de alegria ou medo, por exemplo. De acordo com resultados preliminares, o trabalho de Gonçalves conseguiu identificar (em vídeos gravados especialmente para o mestrado) com 90% de acerto, quatro tipos de emoção em seres humanos: alegria, tristeza, raiva e medo.

Cueva analisou a conotação que as palavras têm nos diálogos. Pegando trechos de áudio, o especialista comparou os dados de um algoritmo de reconhecimento de emoção de voz com informações publicadas no Twitter. “A palavra ‘viagem’, por exemplo, possui uma conotação mais positiva”, explica Barretto. Cueva buscou indicadores na rede para descobrir qual impressão geral que as pessoas na rede social têm sobre algumas palavras. “Morte, por outro lado, é mais associada a coisas negativas”, diz Barretto.

Apesar de promissores, os trabalhos desenvolvidos na Poli representam passos iniciais de uma área que tem muito a crescer. “Não tenho expectativa de ver esses robôs funcionando no meu tempo de vida”, explica Barretto. “Simular o comportamento humano, mesmo em situações ridiculamente simples é estupidamente difícil”. Apesar disso, os pesquisadores seguem confiantes. “Ainda estamos longe do objetivo principal, mas a cada dia descobrimos uma coisa nova”.

Fonte: poli.usp.br

INDICADOR VERDE



US\$ 2,2
trilhões

O mercado de baixo carbono e de tecnologias de eficiência energética ficará três vezes maior em sete anos. O relatório do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (Pnuma) revela que os negócios no setor poderão atingir US\$ 2,2 trilhões.

A abundância de recursos naturais nos países em desenvolvimento os coloca em posição estratégica. Sob o título “Economia e Comércio Verde: Tendência, Desafio e Oportunidade”, o estudo aponta setores que têm as maiores oportunidades comerciais verdes: agricultura, pesca, florestas, indústria, energia renovável e turismo. Para que a previsão se torne realidade, o relatório indica que são necessários investimentos em infraestrutura específica, assistência técnica, educação e capacitação. Recomenda ainda a eliminação dos subsídios que incentivam práticas insustentáveis de produção, consumo e comércio, e a definição de políticas de preços que levem em conta os custos ambientais e sociais de produção e consumo.

Fonte: exame.abril.br



Para exercer a profissão em outra região, tire um visto

O artigo 69 da Lei nº 5.194/66, que regulamenta as profissões nas áreas da Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, determina que somente poderão participar de licitações empresas e profissionais que apresentem “visto do Conselho Regional da jurisdição onde a obra, o serviço técnico ou projeto deva ser executado”. Essa aplicação foi reforçada pela previsão contida no inciso I do artigo 30 da Lei nº 8.666/93, que autoriza o órgão ou entidade licitante a exigir, para fins de qualificação técnica dos interessados, “registro ou inscrição na entidade profissional competente”.

Conforme Resolução 413/93 do CONFEA, a pessoa jurídica registrada em qualquer Conselho Regional, quando for exercer atividades em caráter temporário na jurisdição de outro Regional, fica obrigada a autenticar nele o seu registro, concedido para os seguintes efeitos e prazos de validade:

- **Execução de obras ou prestação de serviços:** não será superior a 180 dias e poderá ser concedido para atividades parciais do objeto social da pessoa jurídica. Será válido para exercer as atividades, com os respectivos responsáveis técnicos, na jurisdição do CREA onde serão executadas as atividades técnicas. O responsável técnico da pessoa jurídica para cada atividade a ser exercida na nova região, deve estar registrado ou com o respectivo registro visado no conselho regional onde for requerido o visto.

- **Participação em licitações:** será concedido até a validade da certidão do CREA de origem da empresa somente para participação em licitações na jurisdição do CREA onde será realizado o cer-

tame. Esse tipo de visto não tem validade para a execução de obras ou prestação de serviços, cumprindo à pessoa jurídica, caso seja vencedora, solicitar seu visto para execução de obras.

Unidades dos CREAs

Acre	www.creaac.org.br	(68) 3214 7550
Alagoas	www.crea-al.org.br	(82) 2123 0852
Amapá	www.creaap.org.br	(96) 3223 0318
Amazonas	www.crea-am.org.br	(92) 2125 7111
Bahia	www.creaba.org.br	(71) 3453 8990
Ceará	www.creace.org.br	(85) 3453 5800
Distrito Federal	www.creadf.org.br	(61) 3961 2800
Espírito Santo	www.creaes.org.br	(27) 3334 9900
Goiás	www.crea-go.org.br	(62) 3221 6200
Maranhão	www.creama.org.br	(98) 2106 8300
Mato Grosso	www.crea-mt.org.br	0800 647 3033
Mato Grosso do Sul	www.creams.org.br	(67) 3368 1000
Minas Gerais	www.crea-mg.org.br	0800 031 2732
Pará	www.creapa.com.br	(91) 4006 5500
Paraíba	www.creapb.org.br	(83) 3533 2525
Paraná	www.crea-pr.org.br	0800 41 0067
Pernambuco	www.creape.org.br	(81) 3423 4383
Piauí	www.crea-pi.org.br	(86) 2107 9292
Roraima	www.crearr.org.br	(95) 3224 1392
Rondônia	www.crearo.org.br	(69) 2181 1095
Rio de Janeiro	www.crea-rj.org.br	(21) 2179 2000 / 2179 2007
Rio Grande do Norte	www.crea-rn.org.br	(84) 4006 7200
Rio Grande do Sul	www.crea-rs.org.br	(51) 3320 2100
Santa Catarina	www.crea-sc.org.br	(48) 3331 2000
São Paulo	www.creasp.org.br	0800 17 18 11
Sergipe	www.crea-se.org.br	(79) 3234 3000
Tocantins	www.crea-to.org.br	(69) 8413 3431

Bombeiro Sangue Bom

AEAARP adere à campanha



João Paulo participou do lançamento da campanha ao lado de autoridades e representantes da sociedade civil



Associados e colaboradores da AEAARP aderiram à campanha

A doação de sangue, incentivada pela campanha, pode ser feita durante todo o ano nos bancos de sangue de Ribeirão Preto

A AEAARP, pelo segundo ano consecutivo, aderiu à campanha Bombeiro Sangue Bom. A doação de sangue pelos associados aconteceu no dia 18 de julho no banco do Hospital São Lucas, com objetivo de incentivar a doação de sangue nesse mês de julho, quando os estoques de sangue chegam a cair 30% devido às baixas temperaturas e as férias escolares.

A campanha tem conquistado cada vez mais doadores: em 2008 foram contabilizados 1.989 doadores e em 2012 foi registrado um aumento de 189% com 7.019 doadores. “A AEAARP entende a importância de estimular a doação e contribuir para que os bancos

de sangue continuem abastecidos. Por isso, reafirmamos o nosso apoio e participação na campanha”, explicou o engenheiro civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo, presidente da Associação.

Além da doação de sangue, a campanha Bombeiro Sangue Bom também estimula a prática de esporte com as 6 milhas Bombeiros – uma prova de corrida (6 quilômetros) e caminhada (3 quilômetros) que tem início no quartel do 9º Grupamento do Corpo de Bombeiros, na Avenida Paschoal Innechi. Os participantes são divididos por categoria: geral, militares e pessoas com necessidades especiais – masculino e feminino.

Acessibilidade



O engenheiro João Paulo Figueiredo, presidente da AEAARP, participou de um evento sobre acessibilidade promovido na Ordem dos Advogados de Brasil (OAB) de Ribeirão Preto. O arquiteto José Antônio Lanchoti, diretor universitário da AEAARP, foi um dos organizadores e ministrou palestra no evento.

Encontro



Mais de 500 pessoas participaram do 2º Encontro Estadual de Presidentes e Atendentes de Entidades de Classe, realizado pela FAEASP e o CREA-SP em Águas de São Pedro. O engenheiro João Paulo Figueiredo, presidente da AEAARP, participou do evento com colaboradores da entidade, como Angela Dorta e Daniel Antunes, e outros diretores, como Tapyr Sandroni Jorge.

Foram apresentados contratos e convênios mantidos entre o CREA-SP e as entidades de classe e realizados treinamentos para prestação de contas. O engenheiro Francisco Kurimori, presidente do CREA-SP, o arquiteto Valdir Bergamini, da FAEASP, e a engenheira Keiko Kurimori, da Associação Brasileira de Engenheiras e Arquitetas no Estado de São Paulo (ABEA-SP), participaram do evento.

Brasil perde posições no ranking mundial de inovação

O Índice Global de Inovação 2013, realizado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual, aponta que o Brasil caiu seis posições em relação a 2012, ficando em 64º lugar. O índice avalia sofisticação do mercado, crédito, investimento e competitividade, pesquisa e capital humano, proporção de produtos de alta tecnologia que são desenvolvidos, entre outros indicadores. O ranking mostra que o Brasil é apenas o oitavo colocado na América Latina e Caribe, ficando atrás do Chile (46º), Uruguai (52º), Argentina (56º) e México (63º). Foram aplicados novos critérios de avaliação, o que garantiu uma queda menor no desempenho do Brasil.

Fonte: inovacaotecnologica.com.br



Semana de
AGRONOMIA **MEIO AMBIENTE**
27 a 29 agosto 2013

**Participe e aprimore
conhecimentos**

● Inscrição: 2 quilos de alimento não perecível

INSCRIÇÕES: www.aeaarp.org.br | INFORMAÇÕES: 16 2102.1719 – Departamento de Eventos AEAARP
LOCAL: AEAARP - Associação de Engenharia Arquitetura e Agronomia de Ribeirão Preto Rua João Penteado 2237 Ribeirão Preto – SP

● WWW.AEAARP.ORG.BR



Realização



Anúncio
Gráfica